

PERAMALAN JUMLAH PENJUALAN NOTA DI CV. GEMILANG INDONESIA DENGAN MENGUNAKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (ANN)

Nama Mahasiswa : Ari Dwi Ningsih
NRP : 5212 100 032
Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS
Pembimbing : Edwin Riksakomara, S.Kom, M.T.

ABSTRAK

Perusahaan harus mendapatkan kepuasan pelanggan yang maksimal agar dapat meningkatkan keuntungan. Faktor yang sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan yaitu adanya ketersediaan produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Namun, ketersediaan produk sering kali menjadi permasalahan di perusahaan, hal ini dikarenakan persediaan dan permintaan sering tidak sesuai. Ketidaksesuaian persediaan dan permintaan akan membuat perusahaan harus menanggung biaya tambahan seperti holding cost.

Begitu juga permasalahan yang dialami oleh CV. Gemilang Indonesia, dimana perusahaan tersebut sering mengalami permasalahan ketidaksesuaian persediaan dan permintaan nota. Permasalahan tersebut disebabkan karena CV. Gemilang Indonesia tidak mengetahui secara pasti seberapa banyak produk nota yang harus disediakan, kapan waktu produksi dan kapan waktu pemesanan material. Sehingga, sering terjadi penumpukan barang di gudang (over capacity) dan kekurangan persediaan (out of stock).

Untuk dapat menyelesaikan permasalahan ketersediaan produk di CV. Gemilang Indonesia dapat dilakukan dengan peramalan penjualan menggunakan metode Artificial Neural Network (ANN). Data yang digunakan untuk peramalan yaitu data timeseries penjualan enam produk jenis nota pada periode 2014-2016 per minggu. Data yang telah diperoleh akan dibedakan menjadi data training dan data testing dengan perbandingan 70:30.

Model dengan delapan input layer dengan parameter lr dan mc diatas 0.5 merupakan model dengan prediksi terbaik yang melibatkan data training dan data testing dengan MAPE 0.696% dan RMSE 0,169937802 Dengan demikian metode Artificial Neural Network dapat diterapkan untuk peramalan penjualan nota di CV. Gemilang Indonesia.

Kata Kunci:
Peramalan, Penjualan Nota, ANN

Receipt Sales Forecasting At CV. Gemilang Indonesia Using Artificial Neural Network Method (ANN)

Student Name : Ari Dwi Ningsih
NRP : 5212 100 032
Department : Sistem Informasi FTIf-ITS
Supervisor : Edwin Riksakomara, S.Kom, M.T.

ABSTRACT

Companies have to obtain maximum customer satisfaction in order to increase profits. Some factors that influence customer satisfaction is products availability that fulfill the customer demand. However, product availability is often become a problem in the company, because the product supply is not meet the demand. Mismatches in supply and demand will make the company should take the additional costs such as holding cost.

Furthermore, CV. Gemilang Indonesia's problems is the supply doesn't meet the demand of product receipt. The problems occur because CV. Gemilang Indonesia unaware about how many products receipt should be provided, the production and material order time. Thus, these problems caused a lot of goods in the warehouse (over capacity) and out of stock.

In order to solve the problems above, the writter used Artificial Neural Network (ANN) to forecast product receipt sales. The data that used in forecasting is sales data of 6 types product receipt from 2014 to 2016 per week. The data will be divided into training and testing data with a 70:30 ratio.

Model with eight input layer parameters and mc above 0.5 is the model with the best predictive involving training and testing data with MAPE 0.696% and RMSE 0,169937802. Thus the method of Artificial Neural Network can be applied to receipt sales forecasting on the CV. Gemilang Indonesia.

Keywords:

Forecasting, Receipt Sales, ANN